90793-25072, 25078　　M0793-25078

	パスバッテリーボックスアッセンブリ **取扱説明書**	適応機種 06～PZ24, 26 ニッケル水素バッテリー

はじめに

◘お 客 様へ

お買い上げ誠にありがとうございます。
本書にはPASバッテリーの正しい取扱方法と注意事項について説明してあります。商品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず本書をよくお読みいただき、ご不明な点は販売店にお問い合わせください。
本書は、PASの取扱説明書および本品の取付に際して取り外した部品と一緒に保管してください。PASを譲られるときは、この説明書もお渡しください。

◘販売店様へ

本製品の商品説明および取り扱い上の注意点を、お客様に充分ご説明いただくようお願い申し上げます。
本書および本品の取付に際して取り外した部品は、必ずお客様にお渡しください。

本書では正しい取り扱いに関する事項を下記のシンボルマークで表示しています。

⚠警 告	取り扱いを誤った場合、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合を示してあります。
⚠注 意	取り扱いを誤った場合、傷害に至る可能性または物的損害の発生が想定される場合を示してあります。
要　点	正しい取扱方法や、作業上のポイントを示してあります。
⃠	行なってはいけない「禁止」の内容です。

ご　使　用　の　前　に

⚠警 告

ご使用前に、車両本体付属の取扱説明書をよくお読みいただきご理解の上、ご使用ください。

バッテリーボックス取扱上の注意

⚠警 告

- **異臭や変形など、今までと異なることに気がついたときは使用しない。**
  継続して使用すると、発熱、破裂、発火のおそれがあります。異常があるときは使用せずに、販売店にご相談ください。

- **落としたり、衝撃を与えたりしない。**
  発熱、破裂の原因になります。

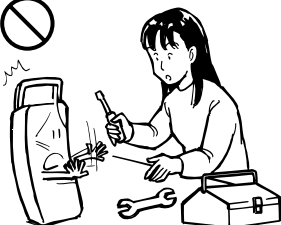
⚠警 告

- **バッテリーを火中に投げ入れない。**
  バッテリーを火中に投げ入れると破裂や激しく燃焼するおそれがあり大変危険です。使用済バッテリーは販売店で必ずリサイクルしましょう。

⚠注 意

- **自動車内や暖房器具の近くなどの高温になる場所に放置しない。**
  高温になる場所に長時間放置すると、バッテリーの消耗が早くなります。

- **バッテリー底部の接点にものをつめたりショートさせない。**
  接点部にものをつめると接触不良により使用できなくなることがあります。また、針金などでショートさせると故障のおそれがあります。

- **バッテリーを分解しない。**
  バッテリーを分解すると故障の原因になります。分解しないでください。

⚠注 意

- **バッテリーにホースなどで水をかけたり、水中に投下しない。**
  バッテリーに水をかけるとショートし、故障の原因になります。また、水中に投下すると電池機能を失い、使えなくなります。

- **バッテリーを他の電気製品に使わない。**
  バッテリーはPAS専用です。他の電気製品に使用すると破損することがあります。 PAS以外の用途には絶対に使用しないでください。

バ ッ テ リ ー の 特 徴

●PASに使われているニッケル水素バッテリーとは…

このPASに使われているバッテリーは高性能電池の一種で、充電と放電を繰り返し何度も使用できるとてもすぐれたバッテリーです。また、大きな電流が最後まで引き出せます。

●バッテリーの特徴

- バッテリーは暑さ、寒さが苦手です。
  バッテリーは化学反応を利用して、充電と放電を行います。この化学反応は、温度に大きく影響される特徴があり、特に日本のように夏は暑く、冬は寒い環境はバッテリーの性能を大きく左右します。

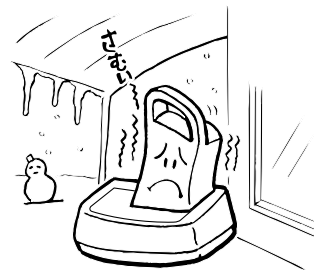
- バッテリーは、使用していなくても自然に放電します。自然に放電した分は、使用される前に充電をすれば回復をします。

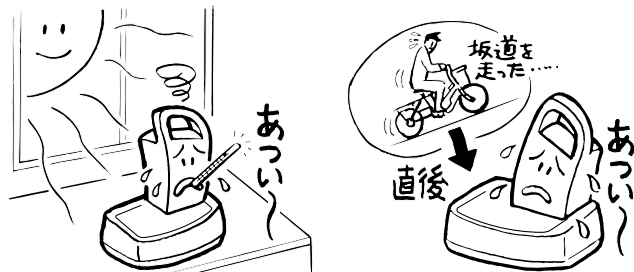
- 新品時は性能が充分に発揮されないことがあります。
  新品時には走行距離が短いときがありますが、2～ 3回使用して充電をすることで回復します。（回復しない場合は販売店にご相談ください）

要　点

高性能なニッケル水素バッテリーでも、充放電を繰り返すと次第に容量が少なくなり、バッテリーの交換が必要になります。（これはバッテリーの特性によるものであり、故障ではありません。）

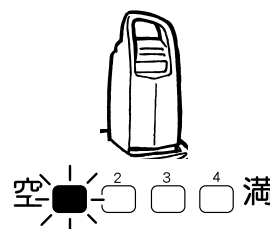
●冬期の性能低下

約10℃以下の寒い環境では、バッテリー出力容量が少なくなり走行距離が短くなったりアシスト力が低下することがありますが、気温が暖かくなる（バッテリーの温度が適温になる）と回復します。したがって、バッテリーを暖かい室内で保管しておいて使用すると、この症状を軽くすることができます。

●バッテリー温度が高い時の取り扱い

走行直後の充電、炎天下やストーブのそばなど熱い所での充電はさけてください。バッテリーの交換時期が早くなったり、走行距離が短くなったりします。
ストーブの前に置いたりしてバッテリーの温度が著しく高くなったときは、使用できなくなる場合があります。

●ニッケル水素バッテリーの「メモリー効果」について

ニッケル水素バッテリーは、つぎ足し充電のように満充電後の放電量が少ない状態で充電・放電を何度も繰り返すと、見かけ上、バッテリー残量があるように見える「メモリー効果」と言われる現象が起こり、満充電にしても一充電あたりの走行距離が短くなります。
この場合でも、専用の充電器でリフレッシュ充電を行うことでバッテリーを回復させることができます。

●バッテリーを消耗させる環境

- ニッケル水素バッテリーは使用していなくても自然に放電します。
  また、完全に放電してしまうと消耗を早めることがあります。長期間（1か月以上）乗らない場合は車両から外し、1灯～2灯の残量を残して、室内の涼しく（10～ 20 ℃ ）湿気のない場所で保管をしてください。

- ニッケル水素バッテリーは、高温下にさらされるのが苦手です。
  - バッテリーを炎天下の自動車内や冬場の暖房器具のそばなど、高温下で保管しないでください。
  - 満充電になったバッテリーを何回も充電するのは避けてください。

バ ッ テ リ ー の 交 換 に つ い て

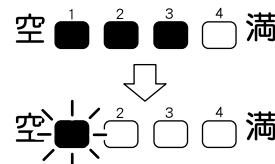
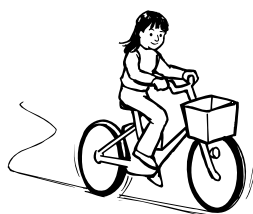
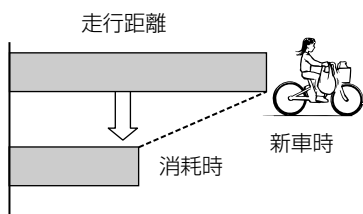
●バッテリーは交換が必要です。（バッテリーの交換は有料です）

バッテリーの交換時期は使用状況や気温・充電のしかたによって異なりますが、リフレッシュ充電しても一充電あたりの走行距離が著しく短くなり、回復する兆しがなければバッテリーの交換時期です。（冬期は気温や風などの影響で一充電あたりの走行距離が2～4割短くなります。これは気温が高くなれば回復しますので、交換時期になったわけではありません。）

- **次のような症状がでたら、バッテリー交換の時期です。**

一充電あたりの走行距離が著しく短くなった

アシストが弱くなるときがある

残量ランプの表示がとぶ（3灯→1灯点滅など）

段階的に減らず突然表示がとぶ

●ニッケル水素バッテリーの交換時期の目安

バッテリー容量は、300～400サイクル（注１）の充放電で新車時の約半分になります。

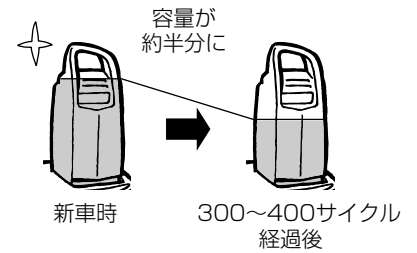
容量が
約半分に
新車時
300～400サイクル
経過後

＜条件＞
- 一般路走行パターンで使用した場合
- 25℃環境で、年間200サイクルの充放電を行った場合

（注１）
１サイクル＝バッテリーを使い切ってから、満充電にすること。

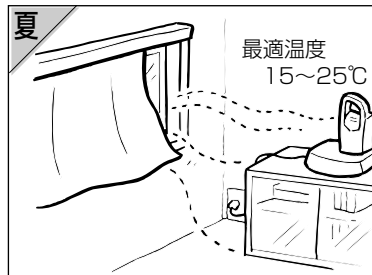
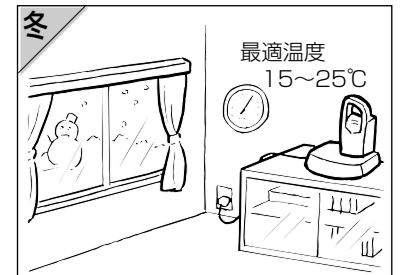
上記の交換時期の目安は保証値ではありません。

バッテリーの交換時期は、保存状態、充電環境温度、走行状態、気温などで異なります。悪い条件で使われた場合は、目安より交換時期が早くなることがあります。

バッテリーの交換は必ず販売店で…。（有料）

充　電　す　る　場　所

下記の諸条件を満たす場所を選んで充電しましょう。
- 平坦で安定がよいところ。
- 雨や水にぬれないところ。
- 直射日光の当たらないところ。
- 風通しがよく、湿気のないところ。
- 幼児やペットなどがいたずらをしないところ。
- 充電中の室温が約0～ 30℃の範囲内の場所。
  ただし、夏場の暑いときや冬場の寒いときは充電が開始されても、充電中止になりがちです。
  できる限り、最適温度の約15～ 25℃の室温で充電しましょう。

●充電おすすめ場所の参考例

充電に最適な温度は約15～25℃です。室温が約0～30℃の範囲内なら充電可能ですが、走行直後のバッテリーは、バッテリー内部温度が規定の充電開始温度の範囲外にある場合があります。この場合、バッテリー内部温度が規定の充電開始温度になるまで、充電待機の状態（充電器のランプが緑色でゆっくり点滅する状態）になります。

- 日陰ですずしく、風通しのよい場所

- 夜間でも0℃以下にならないあたたかな場所

要　点

室温が0～30℃の範囲内であっても、走行直後や夏場に日光が当たる場所にバッテリーを放置していた場合は、バッテリー内部の温度が上昇していて規定の充電開始温度の範囲外にあるために充電できないことがあります。バッテリー内部の温度が充電開始できる温度に下がるまでには、室温30℃の部屋で約4時間かかる場合があります。

●充電に適さない場所、充電方法

- **夏**
  一旦正常に充電を開始しても、充電途中でバッテリーが規定の温度を越えた時はバッテリー保護のために自動的に充電を中止しますので、充電不足になる場合があります。この場合、メインスイッチの残量ランプは4灯点灯しないことがあります。しばらくバッテリーを冷ましたあと、できるだけすずしい場所でもう一度充電してください。

- 直射日光が当たる場所での充電

- 走行直後の充電

● 冬
充電前には適正温度範囲内であっても深夜の冷え込みなどにより途中で0℃以下になるとバッテリー保護のために自動的に充電を中止し、充電器のランプが緑色でゆっくり点滅して知らせます。このようなときはあたたかな場所でもう一度充電をしなおしてください。

● 冬の屋外、または物置などの寒い場所

● ストーブやこたつなどの暖房器具の近くでの充電

要　点

テレビ、ラジオなどのそばで充電をすると、雑音が入ったりテレビの画面がチラついたりする場合があります。そのような場合は、電化製品から離して（他の部屋などで）充電をしてください。

充　電　の　し　か　た

●通常充電・リフレッシュ充電とは…

バッテリーの充電には、日々の充電で普通に行われる「通常充電」と、バッテリーを回復させながら行う「リフレッシュ充電」の二つがあります。
いずれの充電も、充電器がバッテリーの状態を判断して自動的に行います。

要　点

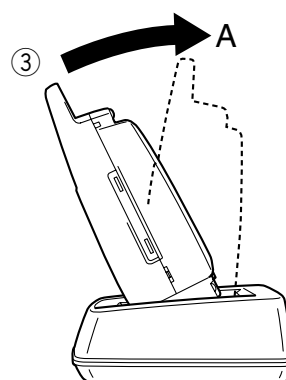
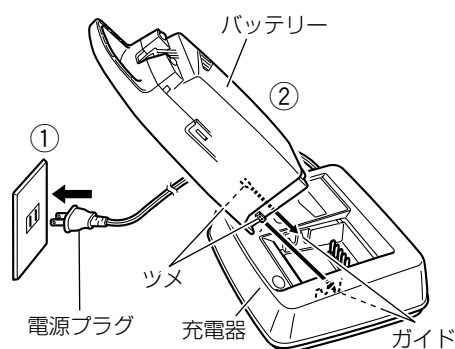
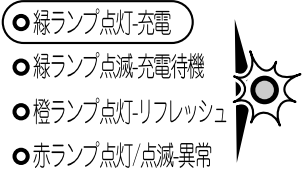
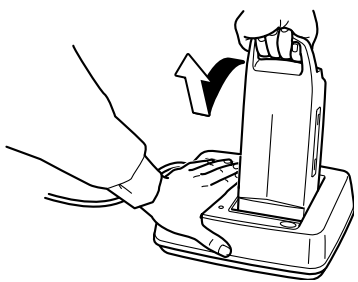
- 「リフレッシュ充電」は、完全放電と充電を自動的に行う充電方法です。
  ニッケル水素バッテリーは、リフレッシュ充電するとバッテリーの性能を回復させ、一充電あたりの走行距離の低下を防ぐことができます。
- 最初の充電のときにリフレッシュ充電を行う場合がありますが、故障ではありません。
  そのままリフレッシュ充電してご使用ください。

このPASのバッテリーは車両から取り外し、専用充電器を使用して充電してください。

●充電器のつなぎかた

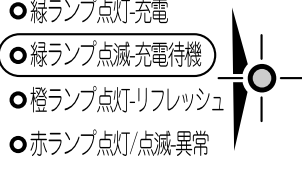
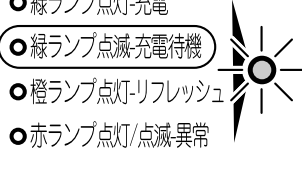
1. 充電器の電源プラグを家庭用のコンセント（100V）に接続します。①

2. バッテリーを斜めにして、バッテリーの2か所のツメを充電器のガイドに沿わせ、充電器に差し込みます。②

3. バッテリーの上部をＡの方向へ押すようにして、確実に接続します。③

要　点

バッテリーにガタがないことを確認してください。

充電器を電源に接続し、バッテリーを充電器に差し込むだけで、自動的に充電できます。

充　電　状　態　の　見　か　た

●通常充電をしているとき

専用充電器の充電ランプの表示	現在の状態	詳細説明
充電ランプが緑色で点灯している。 緑ランプ点灯-充電 緑ランプ点滅-充電待機 橙ランプ点灯-リフレッシュ 赤ランプ点灯/点滅-異常	充電中です。	● 充電が終わったら、充電ランプが消灯します。 → バッテリーを充電器から取り外し、充電器の電源プラグをコンセントから抜いてください。 バッテリーの取り外しかた

要　点

- 一旦、正常に充電を開始しても、充電途中でバッテリーが規定の温度を超えたときはバッテリー保護のために自動的に充電を中止しますので、充電不足になる場合があります。このとき、メインスイッチの残量ランプは4灯点灯しないことがあります。しばらくバッテリーを冷ましたあと、できるだけすずしい場所でもう一度充電してください。
- 充電器の充電ランプが緑色でゆっくり点滅しているときは、充電開始前の準備状態です。そのまま待つと通常充電を開始します。

●充電待ち / 充電中止になっているとき

専用充電器の充電ランプの表示	現在の状態	詳細説明
充電ランプが緑色でゆっくりと点滅している。 緑ランプ点灯-充電 緑ランプ点滅-充電待機 橙ランプ点灯-リフレッシュ 赤ランプ点灯/点滅-異常	充電待機中です。 ※バッテリー内部温度が規定の充電開始温度にありません。	● 充電できる温度になると、自動的に充電が始まります。（この場合、充電ランプが点滅していた時間分だけ充電時間が長くなります） → そのままお待ちください。 できる限り、最適温度の約15 ～ 25 ℃の室温で充電しましょう。
充電ランプが緑色で速く点滅している。 緑ランプ点灯-充電 緑ランプ点滅-充電待機 橙ランプ点灯-リフレッシュ 赤ランプ点灯/点滅-異常	温度異常で充電を中止しました。	● 充電待機中（充電ランプがゆっくりと点滅する状態）が長時間続いた場合、充電ランプが速い点滅を始め、充電を中止します。 → 一旦、充電器からバッテリーを取り外し、約0 ～30 ℃の室温のところで、再度充電をしなおしてください。

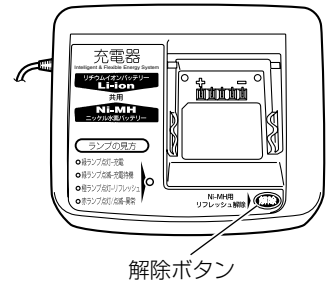
要　点

室温が0～30℃の範囲内であっても、走行直後や夏場に日光が当たる場所にバッテリーを放置していた場合は、バッテリー内部の温度が上昇していて規定の充電開始温度の範囲外にあるために充電できないことがあります。バッテリー内部の温度が充電開始できる温度に下がるまでには、室温30℃の部屋で約4時間かかる場合があります。

●リフレッシュ充電

専用充電器の 充電ランプの表示	現在の状態	詳細説明
充電ランプが橙色で点灯している。 ○緑ランプ点灯-充電 ○緑ランプ点滅-充電待機 ○橙ランプ点灯-リフレッシュ ○赤ランプ点灯/点滅-異常	リフレッシュ放電中です。 ※メモリー効果によりバッテリーの性能低下があることを充電器が検知し、自動的にリフレッシュ放電を行っています。	● リフレッシュ放電が終了すると、自動的に通常充電に切り替わります。 → そのままおまちください。

● 自動リフレッシュ充電（放電）を中止したいとき
時間に余裕がないときなど、リフレッシュ充電（放電）を中止したいときは、解除ボタンを約2秒押すことで解除できます。

- 自動リフレッシュ充電（放電）が解除されると充電ランプが緑色点灯に変わり、通常充電を開始します。
- 解除した自動リフレッシュ充電は、次回の充電時に繰り越されます。

▲注　意

●次回充電時には、必ずリフレッシュ充電を行ってください。
●リフレッシュの解除は続けて行わないでください。

● 強制的にリフレッシュ充電をしたいとき
自動でリフレッシュ充電しても走行距離が短い、残量ランプの表示がとぶなどの場合は、強制的にリフレッシュ充電をすることにより、回復するときがあります。
強制リフレッシュ充電を行うには、充電器とバッテリーを接続し、充電器のランプが橙色で点灯するまで（10〜20秒間）解除ボタンを押し続けます。

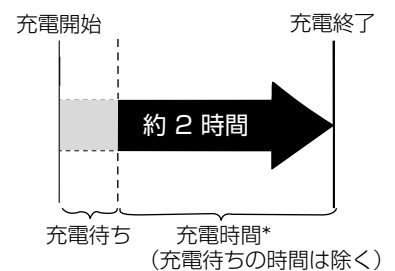
要　点

解除ボタンを10 〜20 秒間押し続けた後、充電器のランプが橙色で点灯していることを確認してください。

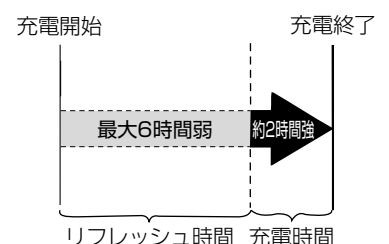
充　電　時　間　の　目　安

●通常充電のとき
充電時間は、充電前の走行状態やバッテリー残量・外気温により異なりますが、残量ランプ点滅まで乗ると約2時間です。

▲警　告

充電中異常に気づいたら、ただちに充電器の電源プラグをコンセントから抜いて、バッテリーを充電器から取り外してください。

* 長期放置後の充電、およびリフレッシュ後の充電に要する時間は、2時間強です。電池の状態により、さらに充電時間が延びる場合がありますが、充電ランプが赤色で点灯または点滅していなければ故障ではありません。

●リフレッシュ充電のとき
リフレッシュ充電をするときの充電時間は、上記リフレッシュ後の充電時間（2時間強）にリフレッシュの時間（6時間弱）が加わりますので、時間に余裕があるときに行ってください。
リフレッシュ充電時間（ リフレッシュ時間+充電時間）は、充電をするときのバッテリー残量により異なりますが、最大で約8時間です。

充電開始　充電終了
最大6時間弱　約2時間強
リフレッシュ時間　充電時間

要　点

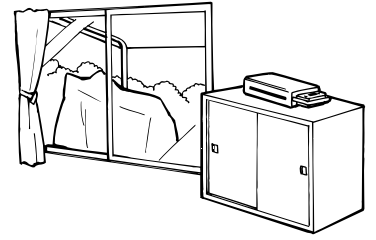
リフレッシュ時間は、充電をするときのバッテリーの残量によって異なります。バッテリー残量が少ないときにリフレッシュすると、短時間ですみます。

●長期間保管するときのバッテリーの取り扱い

長期間（1か月以上）PASを使用しないときは、以下の要領でバッテリーを保管してください。

- 車両から取り外し、室内の涼しく（10～20℃）湿気のない場所で保管してください。

⚠注 意

車両から取り外しておく場合、車両側のバッテリー装着部にほこりなどが付着しないよう、また端子などに水滴がついて錆びないように、サイクルカバー（別売り）をかけましょう。

- バッテリーの残量を1～2灯の状態にして保管ください。

- 月に一度はバッテリー残量を確認してください。
  1灯点滅になっていれば10分程度充電し、残量が著しく低下しないようにしてください。

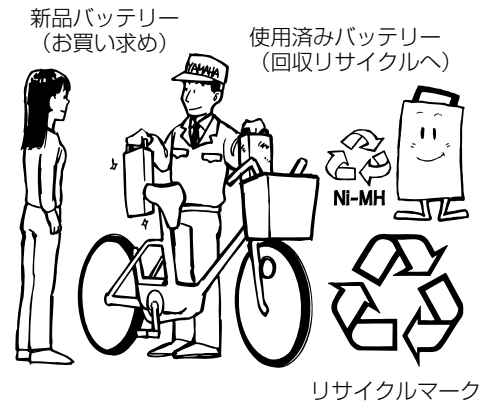
要　点

- バッテリーは「満充電」または「空」の状態で放置すると消耗が早まります。
- 保管時も自己放電によりわずかずつ放電し、容量が低下します。

●長期間保管して再使用するとき

長期間（1か月以上）保管して再び使用する場合は、使用する前日に必ず充電をしてから乗るようにしましょう。（通常の充電よりも若干時間がかかる場合があります。）
また6か月以上保管して再び使用する場合は、販売店で点検・整備（有料）をお受けになってからご使用ください。

バッテリーのリサイクルにご協力ください

ニッケル水素バッテリーはリサイクル可能なバッテリーです。交換時期がきて使用済みになったバッテリーは、販売店で回収リサイクルしてもらってください。小さな積み重ねが地球の限られた資源を有効活用します。

リサイクルマーク

お問い合わせ先

■車体本体へのご質問は下の看板のPASショップまたは下記へお問い合わせください。

ヤマハ発動機株式会社
〒438-8501 静岡県磐田市新貝2500

お客様相談室 0120-090-819

オープン時間：月曜～金曜（祝日、弊社所定の休日等を除く）9：00～12：00　13：00～17：00
携帯電話からはフリーダイヤルをご利用できません。0538-32-1166をご利用ください。

ヤマハ発動機株式会社
〒438-8501 静岡県磐田市新貝2500

●商品に関するお問い合わせ

オープン時間　月曜～金曜（祝日、弊社所定の休日を除く）
9:00～12:00 13:00～17:30
◎一般の固定電話の場合、全国一律市内通話料でご利用いただけます。
◎IP電話や電話機の設定によってはご利用いただけません。
〒432-8058　静岡県浜松市南区新橋町1103番地　FAX.053-443-2187